Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)- version 2006-2008
Peut être téléchargée de : http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm

Catégories approuvées dans la Recommandation 4.7(1990) modifiée par la Résolution VIII.13 de la 8e Session de la Conférence des Parties contractantes (2002) et par les Résolutions IX.1 Annexe B, IX.21 et IX.22 de la 9e Session de la Conférence des Parties contractantes (2005)

Notes aux rédacteurs :
1. La FDR doit être remplie conformément à la *Note explicative et mode d'emploi pour remplir la Fiche d'information sur les zones humides Ramsar* ci-jointe. Les rédacteurs sont vivement invités à lire le mode d'emploi avant de remplir la FDR.

2. D'autres informations et orientations à l'appui de l'inscription de sites Ramsar figurent dans le *Cadre stratégique et lignes directrices pour orienter l'évolution de la Liste des zones humides d'importance internationale* (Manuel Ramsar 7, 2e édition, modifié par la Résolution IX.1 Annexe B de la COP9). La 3e édition du Manuel, contenant les modifications en question, est en préparation et sera disponible en 2006.

3. La FDR remplie (et la ou les carte(s) qui l'accompagne(nt)) doit être remise au Secrétariat Ramsar. Les rédacteurs devraient fournir une copie électronique (MS Word) de la FDR et, si possible, des copies numériques de toutes les cartes.

---

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR :

a. Bila-Isia Inogwabini, WWF RDC
Email : binogwabini@wwfcarpo.org
Tel : +243 81 650 1766

USAGE INTERNE SEULEMENT

J	M	A							

Date d'inscription   Numéro de référence du site

2. Date à laquelle la FDR a été remplie ou mise à jour :

Janvier 2008

3. Pays : République Démocratique CONGO (RDC)

4. Nom du site Ramsar : Le nom exact du site inscrit dans une des trois langues officielles (français, anglais ou espagnol) de la Convention. Tout autre nom, par exemple dans une langue locale (ou plusieurs) doit figurer entre parenthèses après le nom exact.

Ngiri-Tumba-Maindombe

5. Inscription d'un nouveau site Ramsar ou mise à jour d'un site déjà inscrit :

Cette FDR concerne (veuillez ne cocher qu'une seule case)
a) l'inscription d'un nouveau site Ramsar ☑✓ **;** ou
b) des informations mises à jour sur un site Ramsar déjà inscrit

6. Pour les mises à jour de FDR seulement : changements apportés au site depuis son inscription ou depuis la dernière mise à jour :

a) Limites et superficie du site

Les limites et la superficie du site Ramsar sont inchangées
ou
Si les limites du site ont changé :
i) les limites ont été marquées plus précisément ; ou
ii) les limites ont été agrandies ; ou
iii) les limites ont été réduites**
et/ou
Si la superficie du site a changé :
i) la superficie a été mesurée avec plus de précision ; ou
ii) la superficie a été agrandie ; ou
iii) la superficie a été réduite**

** Note importante : si les limites et/ou la superficie du site inscrit sont réduites, la Partie contractante doit avoir suivi les procédures établies par la Conférence des Parties contractantes dans l'annexe à la Résolution IX.6 de la COP9 et avoir fourni un rapport, conformément au paragraphe 28 de cette annexe, avant de soumettre une FDR à jour.

b) Décrire brièvement tout changement majeur intervenu dans les caractéristiques écologiques du site Ramsar, y compris dans l'application des Critères depuis la FDR précédente :

---

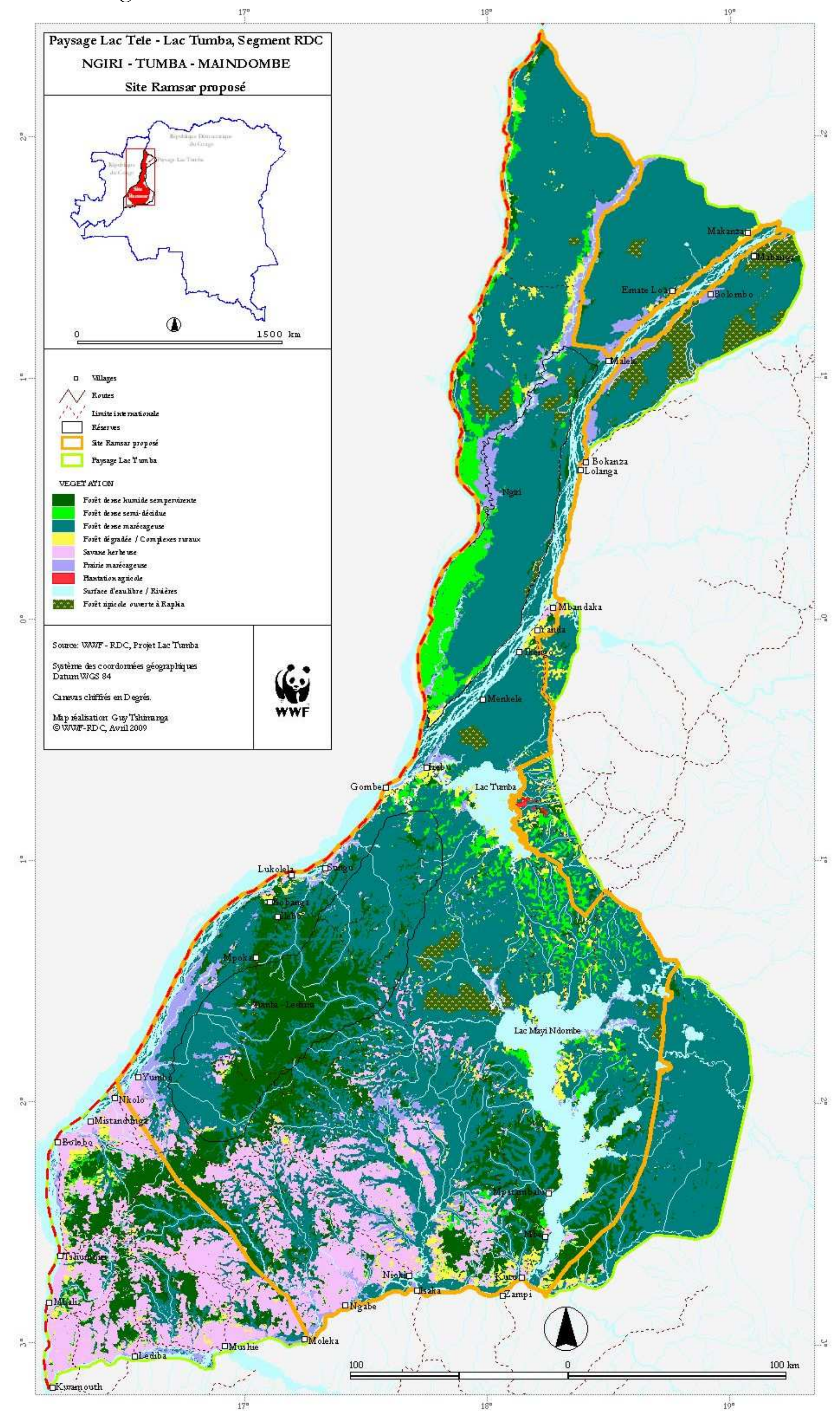
7. Carte du site : Voir page 3

Voir annexe III de la *Note explicative et mode d'emploi* pour des orientations précises sur la fourniture de cartes appropriées, y compris de cartes numériques.

a) Une carte du site, avec des limites clairement marquées est incluse sous la forme suivante :

i) **une copie imprimée** (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar) : ☑✓
ii) **une carte électronique (c.-à-d. JPG ou image ArcView) :** ☑✓
iii) **un fichier SIG avec des vecteurs géoréférencés des limites du site et des tableaux des attributs**

Carte du site Ramsar proposé : Ngiri-Tumba-Maindombe, dans le Paysage Lac Télé - Lac Tumba/Segment RDC



b) Décrire brièvement le type de délimitation appliqué :
P. ex. les limites sont celles d'une aire protégée existante (réserve naturelle, parc national, etc.) ou correspondent aux limites d'un bassin versant ; ou suivent des limites géopolitiques (p. ex. une juridiction locale) ou des limites physiques telles que des routes ou les berges d'un plan d'eau, etc.

La délimitation du site Ramsar proposé a été orientée d'une part par les limites géographiques du pays à l'ouest (frontière entre la RDC et la République du Congo qui passe par le fleuve Congo et la rivière Ubangi). La limite sud-ouest passe par des éléments naturels comme la rivière Fimi. Au sud, la limite passe par la rivière Lukenie tandis qu'à l'est la limite inclue une zone homogène des bassins versants des lacs Maindombe et Tumba. Dans la partie septentrionale, la limite passe par le fleuve Congo jusqu'aux environs de Mankanza.

---

8. Coordonnées géographiques (latitude/longitude, en degrés et minutes) :
Fournir les coordonnées du centre approximatif du site et/ou les limites du site. Si le site se compose de plusieurs zones séparées, fournir les coordonnées de chacune des zones.

Le site proposé est compris entre les coordonnées décimaux extrêmes suivants :

- Au Nord :
  A gauche approximativement (01°10'00"N 17°57'00"E) et, à droite approximativement (01°10'00"N, 018°40'00"E).
- Au Sud :

A gauche approximativement (02°47'00"S, 16°28'00"E) et, à droite approximativement (02°47'00"S, 18°30'00"E)

- Centre approximatif du site : 1°30'S 17°30'E

---

9. Localisation générale :
Indiquer dans quelle partie du pays et dans quelle(s) grande(s) région(s) administrative(s) le site se trouve, ainsi que la localisation de la grande ville la plus proche.

Le site proposé pour inscription à la convention Ramsar est localisé dans le paysage Lac Tumba en RDC, à la frontière ouest du pays le long du fleuve Congo et l'Ubangi. Il est à cheval entre les provinces de l'Equateur et du Bandundu et couvre la région des deux grands lacs centraux du bassin du Congo (Tumba et Maindombe).

La plus grande ville située au sien du site lui-même est la ville de Mbandaka, chef-lieu de la province de l'Equateur. Mbandaka est une ville qui abritait 240.230 habitants avant la guerre auquel chiffre il faudrait ajouter environ 80 – 120.000 déplacés de guerre qui s'y sont définitivement établis. Outre Mbandaka, on y trouve les villes moyennes comme Bikoro (au large du Lac Tumba avec environ 8.000 habitants), Inongo (au large du Lac Maindombe, avec environ 15.000 habitants), Lukolela et Makanza (sur le fleuve Congo, avec respectivement environ 7.500 et 6.000 habitants) et Nioki (sur la Kwa-Kasaï, avec environ 15.000 habitants).

---

10. Élévation : (en mètres : moyenne et/ou maximale & minimale)

290 m de haut au Lac Tumba et le point le plus haut se situe à 430 m à Nioki en passant par 340 m d'altitude au Lac Maindombe.

---

11. Superficie : (en hectares)
6.569.624,294 Ha soit 77.8% (65.696,24 km^2) du segment RDC du paysage transfrontalier Lac Télé – Lac Tumba.

---

12. Description générale du site :
Bref paragraphe résumant les principales caractéristiques écologiques et l'importance de la zone humide.

Le site proposé pour inclusion à la Liste Ramsar est dans le paysage transfrontalier Lac Télé – Lac Tumba qui contient la masse la plus importante d'eau douce continentale en Afrique. De ce fait, la zone proposée est la plus importante zone humide d'Afrique et l'une des masses d'eau douce les plus importantes du monde. Avec 65.696,24 km^2, la zone Ngiri-Tumba-Maindombe, proposé comme site Ramsar est entièrement situé en RDC mais sera adjacente à un autre site Ramsar déjà classée en République du Congo (Grands affluents : site Ramsar No. 1742). Il contient plusieurs lacs dont les plus grands sont le lac Maindombe (2400km^2), lac Tumba (765km^2), Besako (35 km^2), Ikenge (27 km^2), Nkoloetulu (25km^2), Ilungu (10 km^2) Ndekengelo (8 km^2), Etongo (5,2 km^2), Mabale (4,6 km^2). Le site est aux confluents de plusieurs importants affluents du Congo dont la Lulonga, Ikelemba et la Tshuapa-Ruki. Dans sa section entre le Congo et la Ngiri se trouve une large bande des forêts marécageuses ou inondables traversées par le chenal de Lubengo qui relie le Congo à la Ngiri pendant la saison des hautes eaux. Ces éléments biophysiques font de cette zone un écosystème aquatique d'eau douce particulière qui renferme d'importants agrégats de micro habitats susceptibles de soutenir diversités ichtyologiques, herpétologiques et mammaliennes assez impressionnantes.

Sur le plan humain, la zone est habitée par une mosaïque culturelle très diversifiée, allant des peuples essentiellement agriculteurs à ceux qui sont essentiellement des pêcheurs. Le site contient certaines grandes agglomérations comme la ville de Mbandaka qui abrite plus de 600.000 habitants et les villes de tailles moyennes comme Inongo, Lukolela, Makanza, Bikoro et Bomongo, qui toutes se trouvent aux bords du fleuve Congo ou autres étendues des eaux comme les lacs et les rivières.

---

13. Critères Ramsar :
Cochez la case située sous chaque critère justifiant l'inscription de ce site Ramsar. Voir annexe II de la *Note explicative et mode d'emploi* pour les critères et les orientations concernant leur application (adoptés dans la Résolution VII.11). Tous les critères applicables doivent être cochés.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
☑	☑	☑	☑	❑	☑	☑	☑	❑

---

14. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 13 ci-dessus **:**
Justifier chaque critère l'un après l'autre, en indiquant clairement à quel critère s'applique la justification (voir annexe II pour des orientations sur les formes acceptables de justification).

Critère 1 :
Cette zone est considérée comme sites d'importance internationale parce qu'elle a, en son sein, une partie de bief long de 677 km et navigable du fleuve Congo (le plus grand fleuve de la partie Ouest de l'Afrique centrale, dont la longueur totale s'élève á 4700 km, le deuxième plus long fleuve d'Afrique après le Nil), en plus du fait qu'elle contient 337km de l'Ubangi (une des majeurs affluents du Fleuve Congo), les deux servant de la frontière naturelle entre deux pays. Les rivières et les neuf lacs dont Maindombe (2300 km^2), Tumba (765 km^2), Besako (35 km^2), Ikenge (27 km^2), Nkoloetulu (25km^2), Ilungu (10 km^2) Ndekengelo (8 km^2), Etongo (5,2 km^2), Mabale (4,6 km^2) et des forêts marécageuses ou inondables couvrant > 60% de la zone proposée pour classement approvisionnent en poissons et autres produits forestiers des larges pans des populations aussi bien en RDC que dans les pays limitrophes (Congo, République Centrafricaine, etc).

Critère 2 :
Cette zone est considérée comme humide parmi les sites d'importance internationale parce qu'elle abrite les grands mammifères vulnérable tels que les bonobos *Pan paniscus* (EN) sur la rive gauche du fleuve Congo, le chimpanzé *Pan troglodytes* (EN) sur la rive droite du fleuve Congo et les éléphants de forêt *Loxodonta africana cyclotis* (VU). En ce qui des espèces entièrement dépendantes des eaux y content les hippopotames *Hippopotamus amphibius* (VU), et trois espèces de crocodiles dont le vulnérable *Osteolaemus tetraspis* (VU) et le *Crocodylus cataphractus* (CITES annexe. I).
VU : catégorie d'espèces Vulnérables sur la liste rouge d'UICN (www.redlist.org)
EN : catégorie d'espèces menacées d'extinction sur la liste rouge d'UICN

Critère 3 :
Cette zone a une large gamme de diversité biologiques composée des espèces comme Buffle *Syncerus caffer nanus*, le singe de marais *Allenopithecus nigroviridis*, l'Ascagne *Cercopithecus ascanius*, Panthère *Panthera pardus*, le chat doré *Felix aurata*, l' hippopotames *Hippopotamus amphibiusi*, l'éléphant de foret *Loxodonta africana*.

Au Nord du site proposée se trouve une zone d'importance pour l'avifaune (IBA, No CD003), appelée Ngiri. Cette zone est connue à tenir une composante importante du groupe d'espèces d'oiseau d'eau dont les distributions sont entièrement ou en grande partie confinés au biome des forets Guinée-Congo. Il s'agit de : Forest Francolin (*Francolinus lathami*), Hartlaub's Duck (*Pteronetta hartlaubii*), Spot-breasted Ibis (*Bostrychia rara*), White-crested Tiger-heron (*Tigriornis leucolopha*), Congo Serpent-eagle (*Dryotriorchis spectabilis*), Red-thighed Sparrowhawk (*Accipiter erythropus*), Congo Martin (*Riparia congica*), African River-martin (*Pseudochelidon eurystomina*), African Forest Flycatcher (*Fraseria ocreata*), Congo Sunbird (*Nectarinia congensis*), etc (BirdLife International, 2008).

Critère 4 :
Cette zone est considérée comme zone humide d'importance internationale parce que le paysage constitue un refuge très important pour les espèces vulnérables au braconnage qui intéresse la communauté locale pour leur survie, cas des éléphants (*Loxodonta africana*) et des hippopotames (*Hippopotamus amphibius*), primates (notamment *Cercopitthecus ascanius*, *Cercopithecus mona wolfi*, *Lophocebus aterrimus*,

Allenopithecus nigroviridis, *Piliocolobus thollonii*) et une diversité ichtyologique impressionnante. Les éléphants qui s'y trouvent sont localisés dans les zones marécageuses fortement inondées dont la végétation est essentiellement composée de raphia et des pandanus. L'abondance des eaux ainsi que la difficulté de pénétration imposée par ces types de végétation servent de bouclier de protection contre un braconnage intensif contre les éléphants. Les iles nombreuses, difficilement pénétrables, les vastes étendues de forêts inondées dans les berges du fleuve ainsi que les profondeurs de certains endroits du fleuve servent de refuge pour les hippopotames.

Critère 6 :
D'après Wetlands International (2006) et BirdLife International (2008), la zone de Ngiri (l'IBA CD003), est connu de tenir régulièrement ≥ 1 % de la population biogéographique des espèces d'oiseaux d'eaux congrégationalistes suivants :

- *Ardea purpurea* : comptant plus de 1000 paires d'individus reproducteurs, soit 2.27% de la population biogéographique : le seuil d'1 % de la population biogéographique s'élevé à 880 individus)
- Rosy Bee-eater (*Merops malimbicus*): avec plus de 870 paires d'individus reproducteurs.

Critère 7 :
Cette zone est considérée comme zone humide d'importance internationale parce qu'elle contient plus 150 espèces de poissons, avec un taux d'endémisme allant jusqu'aux environs de 5.3% (Banister, 1986; Aveling *et al*., 2003 ; Inogwabini & Zanga, 2006) dont les espèces comme *Protopterus dolloi*, *Hydrocyon vittiger*, espèces endémiques de la République Démocratique du Congo (Michelle *et al*., 2005 ; Toham *et al*., 2006). Le *Protopterus dolloi* est un poisson dont la colonne vertébrale est faite de cartilage indiquant ainsi que l'espèce une relique du passé de l'histoire évolutionnaire des poissons de la zone (Banister, 1986). La zone abrite aussi *Hydrocyon goliath*, une espèce endémique pour le Bassin du Congo, qui est une espèce prédatrice et servirait de régulation naturelle pour certaines espèces de poissons. La zone contient deux variétés des crevettes, les crabes et des escargots habitant dans les eaux.

Critère 8 :
Cette zone humide est considérée comme d'importance internationale parce qu'il y a d'importantes étendue des herbes comestible aux poissons comme les herbes de la famille de *Convolvulaceae*, *Poaceae* et des algues. Les forêts inondées approvisionnent les poissons par la chute d'importantes quantités des résidus biologiques et des insectes. Les zones marécageuses offrent aussi la possibilité de consommation par les poissons comme les clarias de la boue et des vers de terre (Inogwabini & Zanga, 2006). Au Lac Tumba, une étude a montré la présence d'importants sites de reproduction des espèces comme le *Tilapia congicus* et autres espèces associées dans les rives colonisées par des *Vossia cuspidata, Nymphaea stellata*, et *Melastoma polyanthum* (Inogwabini *et al*., 2007). Les large étendues inondées couvertes principalement de *Raphia sese, Pandanus, Uapaca guineensis, Uapaca heudelotii* (Evrard, 1968 ; Bailey, 1986 ; Gauthier-Hion *et al*., 1999) offrent de pans importants de frayères et des sites d'alevinage pour la multitude d'autres espèces, fluviales ou lacustres, notamment le *Eichornia crassipens*, *Distochodus fasciolatus, Tylochromis lateralis, Tilapia congicus, Parachanna obscurus*. Le chenal de

Lubengo, compris dans la zone proposée sert de courroie de migration périodique pour les poissons du fleuve vers la Ngiri et vice-versa. C'est le cas des *Hydrocyon goliath* et des *Hepsetus odoe*. De même le chenal d'Irebu conduit les poissons vers le Lac Tumba pendant la saison des pluies tandis qu'il permet le mouvement inverse pendant la saison sèche.

---

15. Biogéographie (information requise lorsque le Critère 1 et/ou le Critère 3 et/ou certains points du Critère 2 s'appliquent au site à inscrire) **:**
Nommer la région biogéographique où se trouve le site Ramsar et indiquer le système de régionalisation biogéographique appliqué.

a) région biogéographique :

1. La zone proposée se trouve principalement dans zone marécageuse dans l'écorégion de forêt congolaise marécageuse du bassin centrale occidentale du Congo.
2. Mais de part sa position au cœur du système du bassin du Congo, elle touche aussi à différentes zones dont l'écorégion des forêts de basse altitude congolaises du centre, écorégion de l'Oubangui des forêts oubanguiennes, Ecorégion du Kasai

b) système de régionalisation biogéographique (citer la référence) **:**
1. Partenariat pour le Bassin du Congo. 2006
2. Toham *et al.* 2006
3. Toham *et al*. 2003

---

16. Caractéristiques physiques du site :
Décrire, le cas échéant, la géologie, la géomorphologie ; les origines - naturelles ou artificielles ; l'hydrologie ; le type de sol ; la qualité de l'eau ; la profondeur et la permanence de l'eau ; les fluctuations du niveau de l'eau ; les variations dues aux marées ; la zone en aval ; le climat général ; etc.

Les caractéristiques physiques du paysage sont les suivants: du point de géologique, le soubassement de sédiments crétacés est entièrement recouvert de sédiments lacustres ou fluvio-lacustres postérieurs au Pliocène supérieur formant des sols sablo-argileux jaunes. Les formations alluvionnaires d'âge holocène, qui occupent les fonds des grandes vallées et toute la région comprise entre le fleuve Congo et l'Oubangui, sont pauvres en argiles et caractérisé par une fraction sableuse très fine ;

- La géomorphologie du paysage est constituée de terrain à topographie assez plane, entre coupé par des masses d'eau : fleuve, des rivières et des lacs, les quelques élévations ne dépassant pas 400 m au dessus de la mère;
    - les origines sont naturelles;

- le paysage est situé entièrement dans le bassin du fleuve Congo qui le traverse sur près de 500 km. Il comprend la confluence du fleuve Congo avec l'Oubangui, le fleuve Congo a quelques affluents qui jettent ses eaux sur ce dernier sont : la Lulonga, la Ruki, l'Oubangui, la Ngiri, neuf lacs dont : Maindombe, avec ses affluent les plus importants sont : Botwala, Bowele, Bolongomboo, Bolongoolule, Bolongoonsongo, Lobeke, Lokoro, Lulu Lotoi ; lac Tumba ses affluents sont : Loko, Bituka, Lobambo et Nganga, lac

Besako, lac Ikenge, lac Nkoloetulu, lac Ilungu, lac Ndekengelo, lac Etongo, lac Mabale et des forets marécageuses où tous déversent ses eaux au fleuve Congo;

- le type de sol rencontré dans le site préposé Ramsar est gorgé d'eau toute l'année et présente souvent un horizon superficiel noir, organique, tourbeux ou semi tourbeux;

- les qualités de l'eau du site sont (Corsi, 1984 ; Aveling *et al.*, 2003 ; Inogwabini *et al.*, 2007):
    - o le fleuve Congo dans le bief du paysage, la couleur de l'eau est ocre, la transparence va jusqu'à 0,95 m de profondeur, le pH varie de 6,5 à 7, température à la surface est de 27,3°C, à 3 m 27,4°C, la vitesse moyenne est de 3,5 km/h, oxygène dissout est de 4,4 mg/l, conductivité est de 50 µs/cm;
    - o lac Maindombe le pH varie entre (1.26 – 6,98) avec une moyenne de 3.66, couleur noire, transparence 50 à 70 cm de profondeur;
    - o lac Tumba a une brune foncée, et est très acide (pH = 4.5 – 5.5). Elle est chimiquement très pauvre, avec une visibilité très limitée (2 m seulement),
    - o le reste des lacs ont presque les propretés similaires aux autres lacs précités.

Les profondeurs de ces eaux sont variables partant du fleuve Congo qui est très profond va plus de 20 m avec des variations par endroit supérieure (30m) ou inférieure (4m), tandis que les lacs leurs profondeurs sont au plus 8 m et au moins 1,5 m.

- L'eau est quasi permanente pendant toutes les saisons de l'année, et connait une faible variation de niveau environs 3 m.

- Le climat général; la pluviosité annuelle varie de 1600 à 2000 mm en moyenne. Les précipitations sont maximales en octobre – novembre et mars – mai, mais il n'y a pas de réelle saison sèche dans la zone. L'insolation est de plus de 2000 heures par année, la température annuelle moyenne est de 25 °C avec de très faibles variations saisonnières.

---

17. Caractéristiques physiques du bassin versant :
Décrire la superficie, les caractéristiques géologiques et géomorphologiques générales, les types de sols principaux et le climat (y compris le type climatique).

La superficie du paysage de lac Tumba est d'environ 80.000 km^2 , constituant environ 50% des bassins versants du site proposé tandis que le reste de 50% sort de la zone prioritaire de conservation intégrée (paysage ou landscape) pour s'étendre vers les horizons aussi lointaine que la zone voisine au parc national de la Salonga situé à l'est et dans la République du Congo où le site joigne d'autres sites Ramsar récemment classés.

La superficie du site préposé zone humide est de 6.569.624,294 Ha soit 77% (65.696,24 km^2) du paysage Lac Tumba;

- La géologie de la zone présente un soubassement de sédiments crétacés entièrement recouvert de sédiments lacustres ou fluvio-lacustres postérieurs au Pliocène supérieur, formant des sols sablo-argileux jaunes. Les formations alluvionnaires d'âge holocène, qui occupent les fonds des grandes vallées et toute la région comprise entre le fleuve Congo et l'Oubangui, sont pauvres en argiles et caractérisé par une fraction sableuse très fine ;

- La géomorphologie de la zone est constituée de terrain à topographie assez plane, entre coupé par des masses d'eau : fleuve, des rivières et des lacs**;** les fond des eaux par la force de l'écoulement il ya formation des creux qui constituent la profondeur des eaux ;

- Le type de sol rencontré dans le site préposé Ramsar est gorgé d'eau toute l'année et présente souvent un horizon superficiel noir, organique, tourbeux ou semi tourbeux;
- Le climat général, la pluviosité annuelle varie de 1600 à 2000 mm en moyenne. Les précipitations sont maximales en octobre – novembre et mars – mai, mais il n'y a pas de réelle saison sèche dans la zone. L'insolation est de plus de 2000 heures par année, la température annuelle moyenne est de 25 °C avec de très faibles variations saisonnières.

---

18. Valeurs hydrologiques :

Décrire les fonctions et valeurs de la zone humide du point de vue de la recharge de l'eau souterraine, de la maîtrise des crues, du captage des sédiments, de la stabilisation des rives, etc.

La recharge de l'eau souterraine est très permanente, la maîtrise des crues la tendance est tel que pendant la saison des crues les berges sont débordés des eaux, vont sur la terre ferme environs plus de 10 km, la sédimentation s'effectue par les apports sur le fond du lit des matières minérales lourdes combiné avec des calcaires qui se précipitent au fond du lit, et généralement notre système aquatique n'a pas de problème sur la perte ou de l'instabilité riveraine.

Le site Ramsar proposée est dans le paysage transfrontalier Lac Télé – Lac Tumba qui contient la masse la plus importante d'eau douce continentale en Afrique. De ce fait, la zone proposée est la plus importante zone humide d'Afrique et l'une des masses d'eau douce les plus importantes du monde.

- La panoplie des habitats décrits au point 20 ci-dessous, permet au site proposé de rendre divers services écosystémiques :
    - Les berges arboreux et couverts des végétaux constituent des zones tampons contre les inondations des milieux des terres fermes et protègent ainsi les villes et villages adjacents aux rivières contre les inondations.
    - Les différents types de forêt de la zone servent d'éponge pour la qualité des eaux dont se servent directement les milliers des êtres humains habitant dans les villages et villes du site proposé au classement.
    - La zone, dans sa totalité, constitue un écosystème unique en Afrique, elle joue un rôle important dans la régularisation hydrologique du bassin du Congo.
    - Sur le plan climatique, le fleuve Congo, les divers lacs, les petites rivières et les forêts qui les entourent constituent un majeur puits de carbone. Une étude récente (Inogwabini & Mputu, 2008) vient de montrer que les petites rivières du paysage avaient un taux de séquestration de CO_2 assez important.

---

19. Types de zones humides :

a) présence :

Encercler ou souligner les codes correspondant aux types de zones humides du « Système de classification des types de zones humides » Ramsar présents dans le site Ramsar. Les descriptions des codes correspondants aux types de zones humides figurent dans l'annexe I à la *Note explicative et mode d'emploi.*

Marine/côtière : A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continentale : L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp Ts • U • Va • Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificielle : 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) dominance :

Énumérer les types de zones humides identifiés sous a) ci-dessus par ordre de dominance (en superficie) dans le site Ramsar, en commençant par le type de zone humide qui a la plus grande superficie.

- Tp = 3.435.914 ha (52.30%)
- Xf = 1.944.609 (29.60%)
- M = 663.532,1 ha (10.1%)
- Ts =328.481,2 ha (5.00%)
- O = 3.221,2 ha (0.05%)
- Xp : Sans précision

Notes importantes :

- Xp est compris dans le 2.95% restant mais leur proportion n'est pas bien connue à ce jour.
- Il faut noter que la proportion de forêt ne tient pas compte de couvert végétal faisant partie de la catégorie Tp et Xf.
- Les données sont basées sur la classification par imagerie satellitaire.

---

20. Caractéristiques écologiques générales :

Préciser la description, s'il y a lieu, des principaux habitats, types de végétation, communautés végétales et animales présents dans le site Ramsar, ainsi que les services écosystémiques du site et les avantages qui en sont issus.

- Michele *et al.* (2005), ont montrés que les principaux types d'habitats sont les rivières des forets humides (particulièrement les habitats du Bas Congo et Ubangui ; Congo Soudanique) et les grands rapides des rivières, particulièrement les rapides de Kinsuka, allant de Kinshasa à Matadi.

- Les principaux types d'habitat sont : Habitat aquatique, habitats terrestre ; le premier est constitué de grandes masses d'eaux douce composé de fleuve, lacs, rivières, les ruisseaux et de large bande de marais ; le second est constitué de végétation de hauteur allant de 5 à 50 m de haut, composé de trois strates arboreux, strate arbustive et la strate herbeuse, y compris des quels troués des savanes arbustive et des prairies marécageuses inondées en permanence ou périodique, mosaïque foret cultures, foret marécageuses.

- En effet les communautés végétales et animales présentes dans les divers habitats du site proposé au classement sont les larges étendues des familles des *Euphorbiaceae, Cesalpinioideae*, *Burceraceae*, *Maranatecea* étalées sur une variété de terrain allant

des terres fermes au sol hydromorphes permanemment inondés en passant la berges boueuses d'où trouvent refuges les communautés animales reprises aux réponses liées aux critères (2), (3), (6), (7) et (9).

- La panoplie des habitats décrits au point 3 ci-dessus, permet au site proposé de rendre divers services écosystémiques :
  - Les berges arboreux et couverts des végétaux constituent des zones tampons contre les inondations des milieux des terres fermes et protègent ainsi les villes et villages adjacents aux rivières contre les inondations.
  - Ces mêmes berges et autres larges zones inondées pourvoient en site de reproduction pour les poissons pendant les saisons de reproduction.
  - Les différents types de forêt de la zone servent d'éponge pour la qualité des eaux dont se servent directement les milliers des êtres humains habitant dans les villages et villes du site proposé au classement.
  - La zone, dans sa totalité, constitue un écosystème unique en Afrique, elle joue un rôle important dans la régularisation hydrologique du bassin du Congo.
  - Sur le plan climatique, le fleuve Congo, les divers lacs, les petites rivières et les forêts qui les entourent constituent un majeur puits de carbone. Une étude récente (Inogwabini & Mputu, 2008) vient de montrer que les petites rivières du paysage avaient un taux de séquestration de CO_2 assez important.
  - Le fleuve Congo, les lacs, rivières et les étendues d'eau des forêts inondées et marécageuses incluses dans la zone constituent à eux seuls des écorégions aquatiques particuliers avec des caractéristiques particulières qui font qu'ils rendent différents services aux espèces qu'ils hébergent, certaines des ces espèces leur étant carrément endémiques.

- Les avantages que les populations humaines tirent de la diversité des habitats répertoriés sont que :
  - L'agriculture diversifiée est rendue plus facile et nécessitant très peu de remaniement du sol pour produire la nourriture suffisante pour les communautés locales.
  - La pêche dont dépendent les majorités des populations pour l'apport en protéine.
  - La collecte de produits forestiers non ligneux pour à la fois pour les constructions des maisons, l'alimentation et les soins de santé des populations locales.
  - (a) et (b) constituent les occupations majeures des populations locales et génèrent la majorité des revenus financières des communautés locales (Colom et al., 2006) et contribuent de manière significative à l''economie nationale. Les exportations des poissons du site vers les grandes villes comme Kinshasa se chiffreraient entre 70 – 100 tonnes des poissons par trimestres et rentreraient des milliers des dollars américains dans l'économie locale.

---

21. Flore remarquable :

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie à la rubrique 14. Justifier l'application des critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

Les espèces de la flore remarquables sont: les *Millettia laurentii, Entandrophragma sp,* elles sont particulières du fait qu'elles sont exploitées comme bois de scierie pour la menuiserie et pour l'exportation.

---

22. Faune remarquable :

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie à la rubrique 14. Justifier l'application des critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc., en fournissant des données de recensement. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

Les espèces particulières et remarquables du point de vu de la faune sont :

(1) *Pan paniscus* et *Pan troglodytes* : sont les espèces de grands singes, tous en danger d'extinction et sont menacés dans la zone du fait l'exploitation des forêts, la chasse commerciale et le commerce d'animaux de compagnie (Inogwabini *et al.*, 2007a et 2007b)

(2) *Loxodonta africana cyclotis*: cette espèce reste en très faible nombres dans 3 endroits du site proposé mais elle reste encore braconnée pour la viande et l'ivoire (Inogwabini, 2005a)

(3) *Crocodylus cataphractus* et *Osteolaemus tetraspis* : ces deux espèces de crocodiles sont perçues comme les délicatesses de la cuisine aussi bien par les communautés locales que par les habitants de grandes villes. Elles sont spécifiquement chassées pour l'exportation vers le marché de grandes villes comme Kinshasa.

(4) *Syncerus caffer nanus* et *Tragelaphus spekeii*: sont chassés pour la vente de leurs viandes dans le marché.

(5) *Hydrocyon goliath, Citharinus congicus, Parachanna obscurus*: ont des valeurs économiques et sont, au moins pour la dernière espèce, considérées comme ayant des valeurs culinaires élevées liées à la culture locale (Inogwabini, 2005b).

---

23. Valeurs sociales et culturelles :

a) Décrire les éventuelles valeurs sociales et culturelles du site : p. ex., production halieutique, foresterie, importance religieuse, sites archéologiques, relations sociales avec la zone humide, etc. Établir la distinction entre l'importance historique/archéologique/religieuse et les valeurs socio-économiques actuelles.

Les valeurs sociales et culturelle de la zone sont : l'Agriculture, la pêche, la chasse, le ramassage de produits forestiers non ligné, la relation sociale avec la zone est telle que la population riveraine à 80 pourcent de leurs activités sont consacrées à l'exploitation des ressources naturelles riveraines en vu de survie éventuelle. La recherche des alternatives économiques et de subsistance contribue à l'exploitation irrationnelle des ressources.

b) Le site est-il considéré d'importance internationale parce qu'il possède, outre les valeurs écologiques pertinentes, des valeurs culturelles importantes, matérielles et non matérielles, liées à ses origines, à la conservation de la nature et/ou au fonctionnement écologique ?

Si oui, cocher cette case ☑√ et décrire cette importance selon l'une, au moins, des catégories suivantes :

i) sites qui fournissent un modèle d'utilisation rationnelle des zones humides, comme démonstration de l'application de connaissances et méthodes traditionnelles de gestion et d'utilisation conservant les caractéristiques écologiques des zones humides ;

ii) sites possédant des traditions ou un passé culturels exceptionnels datant de civilisations passées qui ont eu une influence sur les caractéristiques écologiques des zones humides ;

iii) sites sur lesquels les caractéristiques écologiques des zones humides dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les populations autochtones ;

- L'évolution des prairies inondées à *Vossia cuspidata* dans le système insulaire du fleuve est essentiellement fonction de l'interaction avec les communautés des pêcheurs qui utilisent ces zones comme site de prédilection pour la pêche.
- Le maintien des du système de mosaïque savane-forêt aux berges de Lac Maindombe et dans une bonne partie de la réserve Tumba-Lediima est fonction des feux de brousses entretenues par les humains pendant des longues périodes, aussi bien dans le passé lointain qu'à nos jours.

iv) sites sur lesquels des valeurs non matérielles dignes d'intérêt sont présentes, par exemple des sites sacrés, et dont l'existence est étroitement liée avec le maintien des caractéristiques écologiques de la zone humide.

---

24. Régime foncier/propriété :

a) dans le site Ramsar :

La zone proposée comme site Ramsar traverse une grande variété de modes d'utilisation des sols.

1. On y trouve trois réserves : la réserve scientifique de Mabali qui est géré directement par l'Etat à travers le Centre de Recherche en Ecologie et Foresterie (CREF). Ensuite on trouve la Réserve Tumba-Lediima, directement géré par l'Etat à travers l'ICCN et la Réserve proposée de la Ngiri qui sera gérée aussi directement par l'Etat à travers l'ICCN.
2. Les grandes villes : celles-ci (Mbandaka, Inongo, Bikoro, Lukolela) sont gérées par l'administration du territoire dans laquelle les services cadastraux jouent le rôle de la police des affaires foncières.
3. Les concessions forestières : celles-ci tombent dans le régime foncier privé bien qu'il soit particulier et géré conjointement par les propriétaires et les services compétents du ministère ayant les forêts dans ses attributions.
4. Terroirs villageois : ceux-ci sont régis par le droit coutumier d'usage et ont comme vocation essentielle de pourvoir aux besoins des populations pour leur survie.

Il faut noter que tous ces différents modes d'usage du sol sont du régime de la loi Bakajika, reprise par le code forestier (Loi N° 011/2002 du 29 Aout 2002 portant code forestier) en vigueur actuellement, qui stipule que le sol et le sous sol de la RDC appartiennent à l'Etat. Donc toute forme d'usage foncière peut changer dès que l'Etat Congolais l'estime nécessaire.

b) dans la région voisine :

Le site proposé comporte deux aspects majeurs dans ses environs immédiats :

1. Le coté occidental est adjacent à la République du Congo dont le code du régime foncier est différent de celui de la RDC. Néanmoins, le site se trouve connecté aux sites Ramsar du Congo se trouvant dans le même paysage transfrontalier (Lac Télé – Lac Tumba) qui fait l'objet de l'élaboration d'un plan de d'utilisation du sol commun dans le cadre des activités de plan de convergence de la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC). Le plan en cours d'élaboration sera d'usage dans les deux pays.
2. A l'Est, le site est entouré d'une grande étendue forestière dont une bonne partie se trouve dans les concessions forestières, le reste tombant dans les juridictions traditionnelles.

---

25. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau) :

a) dans le site Ramsar :

- **Sols** : La majeure partie du sol sur terre ferme est occupée par les concessions forestières auxquelles il faudrait ajouter les activités agricoles, y compris l'élevage des bovins dans la partie sud-ouest. On note aussi un accroissement quasi-constant des villes qui y sont localisées.

- **Eau** :
  - La caractéristique la plus remarquable reste la présence d'une gamme des lacs dont les deux les plus importants sont Tumba et Maindombe. Les autres non moins importants sont Etongo (partie de la réserve Tumba-Lediima), au nord-ouest du Maindombe et Ikenge, Besako, Ilungu, Nkoloetulu, Ndeke Ngelo à l'est de Maindombe. Tumba et Maindombe approvisionnent les villes et villages qui sont sur leurs cotes en eaux au même titre qu'ils font l'objet de la pêche pour nourrir les habitants de ces villes et villages. Les petits lacs sont aussi l'objet d'une pêche qui approvisionne non seulement les populations locales mais aussi les grandes villes, comme indiqué ci haut (20 : point 5 (d).
  - L'autre aspect remarquable est que le site se trouve à la confluence d'importants réseaux navigables (fleuve Congo, les rivières Ngiri, Ubangi, Losombo, Lulonga, Lokoro, Fimi, Kasai et Kwa). Ces rivières constituent les majeures routes desservant les milieux les plus reculés et enclavés de la RDC, du Congo et la RCA. Les moyens de transport utilisés sont les bateaux, les pirogues à rames et les pirogues motorisées.

b) dans la région voisine/le bassin versant :

- Le sol du versant Est reste en grande partie sous les concessions forestières tandis que qu'il y reste encore dans un réseau hydrographique très dense.
- Le versant occidental, particulièrement dans son côté septentrional, reste dans une vaste zone marécageuse du bassin de la Likouala-aux-herbes de la République du Congo.

---

26. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'occupation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement :

a) dans le site Ramsar :

- Accessibilité facile du site depuis les grandes villes (Kinshasa, Brazzaville et autres) qui fait l'exploitation de diverses ressources biologiques du site est facile par les personnes venant de plusieurs horizons culturels différents de communautés locales.
- Concentration dans la partie méridionale de la majorité des concessions forestières actives du pays résultant, au mieux, à la fragmentation des habitats de diverses espèces de la biodiversité et influencerait le niveau des eaux dans les lacs par les décharges issues des érosions causées par le lavage des terrains (Inogwabini *et al*., 2006)
- La densité démographique humaine galopante, particulièrement dans les villes et centres urbains majeurs de la région qui résulte en un accroissement de la pression sur les ressources naturelles du site.

a) dans la région voisine :

- Les récentes guerres dans les deux Congo ont occasionné d'important flux migratoires et c'est à travers presque tout le pays qu'on trouve ces populations des déplacés de guerres.

---

27. Mesures de conservation en vigueur :

a) Faire la liste des catégories et statuts juridiques des aires protégées au plan national et/ou international, y compris les relations aux limites du site Ramsar ;
En particulier, si le site est en partie ou totalement un Bien du patrimoine mondial et/ou une Réserve de biosphère de l'UNESCO, veuillez donner le nom du site selon ces inscriptions.

- Réserve Tumba-Lediima : Voir l'arrêté ministériel n° 053/CAB/MIN/ECN-EF/2006 de la 07/12/2006 portante création de la réserve naturelle dénommée Réserve Tumba-Lediima « RTL» de catégorie VI UICN, située entièrement dans le site Ramsar proposé et représente 12,3 % de ce dernier en termes de superficie.

  Les limites et le zonage de la réserve : La « Réserve Tumba–Lediima » est délimitée par les coordonnés géographiques suivantes : 0°47'48"S Sud – 17°42'59"E Est (limite Nord), 2°09'54"S Sud – 16°50'44"E Est (limite Sud), 1°02'42"Sud – 17°48'53"E Est (limite Est) et 1°56'21"S Sud – 16°41'02"E (limite Ouest). Ses limites tiennent compte des indications de la carte administrative et des informations de la distribution des mammifères de la zone susvisée (échelle 1 :125000). La partie septentrionale de la réserve inclut le Lac Etongo situé à 20km au sud-est de la cite de Gombe. Sa limite passe par les points suivant : 10km de l'entrée vers le Lac Tongo (à l'est du fleuve Congo), 11km à l'est de la localité de Sungu et 28km au sud-est de la cité de Lukolela mais à 2km à l'est de la localité de Mpoka. Au sud, la limite passe légèrement au dessous de la rivière Lediima à une distance de 32 km au nord-est de la localité de Mbanzi, Bandundu. Elle passe à 22km au nord-ouest de Bongo tandis que les localités de Nsambi et de Bongimba se trouvent à l'intérieur de la limite située respectivement à 15km et 22km à l'est. La boucle se termine en passant à une distance de 5km à l'est de Bobambo et à 15km au sud-ouest de Mwebe. Le zonage proposé tient compte non seulement de la distribution de grands mammifères mais aussi des besoins humains et la conservation de l'écosystème aquatique du paysage.

  Toutefois, la carte proposée est basée sur les résultats des inventaires de la biodiversité. La réserve a trois types de zone : (1) une zone de conservation intégrale, (2) deux zones de conservation des bonobos et (3) des zones d'utilisation durables. La zone de conservation intégrale (d'une superficie 807 km^2) devra assurer la conservation des

éléphants et des bassins versants des rivières y localisées. La zone est totalement inhabitée pour l'instant pour cause de son terrain marécageux. Les deux zones de conservation des bonobos sont situées respectivement au Nord (d'une superficie de 380 km^2) et au Sud (d'une superficie de 528 km^2) de la proposition de la « Réserve Tumba – Lediima ». Ces deux zones sont susceptibles d'être à *usages multiples et saisonniers comme indiqué ci-dessus mais sous une réglementation*. Ceci est le cas de toute autre zone de la réserve dans laquelle on y trouverait des bonobos. Les zones d'utilisation durable sont constituées de 10 km de part et d'autre de chaque village se trouvant dans la zone de la réserve à la date de sa création.

- La Réserve de Ngiri : La proposition de faire du triangle de la Ngiri une réserve naturelle date des années 1975 (Matuka, 1975**)** mais cela n'a jamais eu lieu. Cette zone qui est entièrement dans le site proposé fait maintenant l'objet des études de faisabilité afin d'aboutir au classement dans les jours avenir. Les négociations en cours proposent que la réserve de la Ngiri soit de catégorie VI de IUCN dont la superficie de la zone de protection intégrale serait 2.974 km^2 avec possibilité des zones à gestion communautaire dans son sein. La zone de conservation intégrale représente 4,9 % du site proposé pour le classement.

- Réserve Scientifique de Mabali (D'après l'alignement des catégories nationales à celles le Catégorie II d'UICN, voir Loi N° 011/2002 du 29 Aout 2002 portant code forestier)

b) Le cas échéant, faire la liste des catégories UICN pour les aires protégées (1994) qui s'appliquent au site (cocher la case ou les cases pertinente(s))

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI ☑

- VI ✓ Réserve Tumba-Lediima
- VI ✓ Réserve proposée de la Ngiri

c) Existe-t-il un plan de gestion approuvé officiellement ? Est-il appliqué ?

- Réserve Tumba-Lediima, le plan de gestion est en élaboration par l'Institut Congolais pour la conservation de la Nature (ICCN) et les partenaires. Les sites d'installation des agents de l'ICCN ont été identifiés et une cartographie de la végétation ainsi que de différents modes d'utilisation du sol a été élaborée et permettra la mise en application du zonage de la réserve en plusieurs fonctions spatiales dans un délai relativement court. Pour la réserve proposée de la Ngiri, les travaux pour l'élaboration d'un zonage préliminaire sont déjà terminés. Les négociations avec les communautés locales devraient permettre un

d) Décrire toute autre pratique de gestion actuelle :

- Les terroirs villageois sont gérés d'après les règles d'usages coutumiers par lesquels les terres appartiennent aux clans et non spécifiquement aux individus. Les chefs de terre veuillent à ce que chaque membre de la communauté ait un espace vital suffisant et que tout le monde reconnu comme ayant droit accède à l'espace commun de chasse ou de pêche. Les chefs de terre peuvent aussi octroyer

les droits d'usage temporaire aux étrangers en quête de terre pour y cultiver (Leisz, 1998).

- Il s'y pratique l'agriculture itinérante sur-brulis avec les rotations saisonnières, souvent sans usage d'engrain. Les plantes les plus communément usités sont les maniocs, les bananes, les maïs, les patates douces. Il faudrait cependant noter l'introduction de nouvelles cultures comme le haricot et le riz qui pourrait affecter les demandes en sol arable.
- Les communautés locales s'adonnent aussi à la coupe artisanale des bois pour la commercialisation.

---

28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :
Par exemple, un plan de gestion en préparation ; une proposition officielle de création d'une aire légalement protégée, etc.

- Réserve proposée de la Ngiri : Une réserve proposée à la protection officielle
- Instruments juridiques d'utilisation rationnelle des ressources des lacs en cours de préparation dans le cadre du programme de partenariat pour les forêts de bassin du Congo. Ces instrument sont notamment la délimitation des lacs en différentes zones d'utilisation (zones de pêche permanente, zone saisonnière de pêche et zone de reproduction), et les documents de responsabilisation et du contrôle et la gestion par les populations locales et les autorités locales des flux des pêcheurs dans le lac.
- La zone fait partie du paysage Lac Télé – Lac Tumba faisant partie de l'expérimentation du plan d'utilisation des sols en Afrique Centrale. Cette expérience va mettre en place les mécanismes et les plans de gestion de chaque zone fonctionnelle, y compris les zones à vocation communautaire, du paysage afin de permettre une utilisation rationnelle de ressources naturelles.

---

29. Recherche scientifique en cours et équipements :
Par exemple, expliquer les projets de recherche en cours, y compris la surveillance de la diversité biologique ; indiquer s'il existe une station de recherche de terrain, etc.

- Des inventaires de base pour les grands mammifères ont été menés depuis 2005 et sont régulièrement répliqués depuis bientôt 3 ans pour assurer le monitoring de la survie des espèces d'importance capitale pour la conservation de la biodiversité par le projet WWF/Lac Tumba. Les espèces couvertes par ce programme de monitoring sont les bonobos, chimpanzés, les éléphants et les buffles.

- Le projet WWF Lac Tumba mène également des inventaires ichtyologiques avec un accent particulier sur le fleuve Congo, la Ngiri et les lacs Maindombe et Tumba. Ces inventaires sont centrés sur un suivi de la biomasse des poissons afin de proposer les meilleurs techniques de conservation de ces ressources critiques pour la survie des populations riveraines.

- Dans le cadre de ce même volet, le projet WWF vient d'initier une composante de suivi de la qualité des eaux de rivières de la zone sud du paysage. Ce programme de suivi de la qualité des eaux dans la zone est en cour d'implantation et devrait se déployer dans d'autres rivières dispersées dans les régions soumises à différents

modes d'utilisation de sol afin de permettre une évaluation des impacts environnementaux de chacun de ces modes.

- Après les inventaires préliminaires de base l'avifaune (voir critère 5), un programme de monitoring du site est également en cours d'inventaire présentement par le projet WWF Lac Tumba.

Equipements :

- La réserve scientifique de Mabali : dispose des bâtiments construits depuis l'époque coloniale mais les outils de travail font cruellement défaut pour les agents de la recherche scientifique basés à la réserve scientifique de Mabali.

- La réserve Tumba-Lediima est totalement à faire. Elle venait à peine de voir le jour. L'ICCN n'ayant pas les moyens nécessaires, WWF participe à la prise de possession de la réserve par l'ICCN avec les moyens très limités.

- Pour les besoins de ses activités sur terrain, WWF dispose des équipements de recherche et de communication mais compte tenu de la grandeur de la zone, les moyens et équipements de WWF restent insuffisants.

---

30. Activités actuelles de communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site :

Par exemple, centre d'accueil de visiteurs, tours d'observation et sentiers nature, brochures d'information, infrastructures d'accueil pour les écoles, etc.

- Une équipe socio-économique employée par WWF s'occupe de la vulgarisation et de la sensibilisation des communautés locales à travers le paysage.
- Au niveau national, le programme WWF RDC sensibilise les autorités tant nationales, provinciales que locales à la problématique de la gestion des eaux douces du paysage Lac Tumba ainsi que les forêts qui lui sont adjacentes.

---

31. Loisirs et tourisme actuels :

Indiquer si la zone humide est utilisée à des fins de loisirs et/ou tourisme ; mentionner le type, la fréquence et le nombre de visiteurs.

- Les Lacs Tumba et Maindombe présentent en eux-mêmes des atouts touristiques importants pour autant que les infrastructures opérationnelles y sont mises en place.

- La présence des bonobos dans la zone immédiatement au sud du site proposé pourrait devenir un potentiel touristique majeur pour le site et pour le pays bien que la faisabilité touristique reste encore sous études.

- La navigation sur le Congo à des fins touristiques pourrait aussi être d'un grand avantage.

---

32. Juridiction :

Indiquer la juridiction territoriale, par exemple état/région et fonctionnelle/sectorielle, par exemple ministère de l'Agriculture/ministère de l'Environnement, etc.

- **Niveau Provincial** :

  - Bandundu
  - l'Equateur
- **Niveau National** :
  - Ministère de l'Environnement et Conservation de la Nature Eaux et Forêt
  - Ministère de l'Agriculture et Développement Rural

---

33. Autorité de gestion :

Fournir le nom et l'adresse du bureau, de l'organisme, de l'organisation directement responsable de la gestion de la zone humide. Dans la mesure du possible, fournir aussi l'intitulé du poste et/ou le nom de la personne ou des personnes responsables pour la zone humide.

- Ministère de l'Environnement et Conservation de la Nature Eaux et Forêt
- Pour les Réserves : Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), 13 Avenue des Cliniques, Gombe, BP 868 Kin I, Kinshasa, RDC. Email : pdgiccn@yahoo.fr
- Pour les concessions Forestières : Secrétariat Général à l'Environnement et Conservation de la Nature, 13 Avenue des Cliniques, Gombe, BP 12.348 Kinshasa I, Kinshasa, RDC.

---

34. Références bibliographiques :

Références scientifiques et techniques seulement. Si un système de régionalisation biogéographique est appliqué (voir 15 ci-dessus), veuillez indiquer la référence complète de ce système.

1. Aveling, C. Bofaya, B., Hall, J.S., Hart, J.A., Hart, T.B., Inogwabini, B.I., Plumptre, A., Wilkie, D. 2003. Democratic Republic of Congo – Environmental Analysis. Final Report – Prepared by the Wildlife Conservation Society. Submitted to USAID Washington DC (USA) and Kinshasa (DRC).
2. Bailey, R.G. 1986. The Zaïre River system. In Davies & Walker (Eds.). *The Ecology of River Systems*. Junk Publishers, Dordrecht, Boston and Lancaster: 201 – 214.
3. Banister, K.E. 1986. Fish of the Zaïre system. In Davies & Walker (Eds.). *The Ecology of River Systems*. Junk Publishers, Dordrecht, Boston and Lancaster: 215 – 224.
4. Corsi, F. 1984. Zaïre: Développement et aménagement des pêches du lac Maindombe et ses affluents. Technical report submitted to FAO –Rome.
5. BirdLife International 2008 *BirdLife's online World Bird Database: the site for bird conservation.* Version 2.1. Cambridge, UK: BirdLife International. Available: http://www.birdlife.org (accessed 8/7/2008)
6. Colom et al. 2006 : Etudes socio-économiques du segment Lac Tumba (Paysage Lac Télé-Lac Tumba). Rapport soumis au WWF – USAD.
7. Evrard. C. 1968. *Recherches écologiques sur le peuplement forestier des sols hydromorphes de la Cuvette Centrale congolaise*. Série scientifique N°110/Office National de la recherché Scientifique et du Développement – Ministère Belge de l'Education Nationale et de la Culture. Bruxelles, Belgique.
8. Inogwabini, B.I. 2005a. Preliminary Conservation Status of Large Mammals in the Lac Tumba – Lac Maindombe Hinterland, with Emphasis on Identification of Biologically Important Zones. Report submitted to WWF-US as an annual report to the CARPE-USAID Programme.

9. Inogwabini, B.I. 2005b. Common fishes of the Salonga National Park, Democratic Republic of Congo: preliminary survey and conservation issues. *Oryx* 39 (1): 78 – 81.
10. Inogwabini, B.I., Sandokan, M.B. & Ndunda, M. 2006. A dramatic decline in rainfall regime in the Congo Basin: evidence from a thirty-four year data set from the Mabali Scientific Research Centre, Democratic Republic of Congo. *The International Journal of Meteorology*. Volume 31 (312): 278 – 285.
11. Inogwabini, BI. & Zanga, L. 2006. Les inventaires des poissons dans le Lac Tumba, Congo et Ngiri: Une étude comparative mettant en évidence une diminution du potentiel au Lac Tumba, République Démocratique Congo. Rapport soumis au WWF US, Washington DC et USAID – CARPE, Kinshasa, République Démocratique du Congo.
12. Inogwabini, B.I., Mputu, D.A. & Zanga, L. 2007. Using biological information on the *Tilapia thollonii congicus* (Thys & van Audenaerde 1960) breeding sites to delineate conservation sites in the Lake Tumba, Democratic Republic of Congo: toward the conservation of the lake ecosystem. Type-scripted report submitted to WWF – US, Washington DC & USAID CARPE, Kinshasa, Democratic Republic of Congo.
13. Inogwabini, B.I., Matungila, B., Mbende, L., Abokome, M., & Tshimanga, W.T. 2007a. The distribution of great apes in the Lac Tumba landscape, Democratic Republic of Congo. *Oryx*. Volume 41 (1): 1 -7.
14. Inogwabini, B.I., Matungila, B., Mbende, L., Abokome, M., & Miezi, V. (2007b). Chapter 13: The bonobos of the Lake Tumba – Lake Maindombe hinterland: threats and conservation opportunities. *The bonobos: behavior, ecology, and conservation,* Thompson J, Furuichi T (eds), New York: Springer.
15. Inogwabini, B.I. & Mputu, D.A 2008. Evaluation de la qualité de l'eau des rivières de basse altitude dans la zone de Malebo: case de Bambu, Lebomo et Bongo, Sud du paysage Lac Tumba. République Démocratique du Congo. Rapport Soumis au WWF US, Washington DC et USAID-CARPE, Kinshasa, République Démocratique du Congo.
16. Leisz, S. 1998. Zaire Country Profile. *Country Profiles of Land Tenure: Africa in 1996*. Land Tenure Center. University of Wisconsin. Madison, United States of America: 131 – 136.
17. Marcot, B.G. & Alexander, R. 2004. Exploratory Trip to Democratic Republic of the Congo, August 20 – September 15, 2004. Trip Report for International Programs Office, USDA Forest Service, Washington, D.C. Available at the website (Accessed on November 29, 2005): http://carpe.umd.edu/products/PDF_files/ USFS_DRC_Cmmnty_Forestry
18. Matuka, K. 1975. La conservation de la nature au Zaire – Aspects. Editions Lokole, Kinshasa, République Démocratique du Congo.
19. Michele L. Thieme, Robin Abell, Melanie L. J. Stiassny, Paul Skelton, Bernhard Lehner, Guy G. Teugels, Eric Dinerstein, Andre Kamdem Toham, Neil Burgess and David Olsen, in WWF-US, 2005. A Conservation Assessment.
20. Ndunda, M., M. Mulavwa, I. Mola, and K. Yangozene. 2003. Confirmation of bonobo population around Lac Tumba. *Pan Africa News*. Volume 10 (2).

Available at the Website (Accessed on November 29, 2005): http://mahale.web.infoseek.co.jp/PAN/10_2/10(2)_07.html

21. Partenariat pour le Bassin du Congo. 2006. Les forêts du bassin du Congo, Etat des forêts 2006, Partenariat pour le Forêts du Bassin du Congo (PFBC), 176-184
22. Toham A.K., D'Amico J., Olson, D., Blom, A., Trowbridge, L., Burgess, N., Thieme, M., Abell, R., Carroll, R.W., Gartlan, S., Langrand, O., Mussavu, R.M., O'Hara, D., & Strand, H. 2006. *A vision for biodiversity conservation in Central Africa: Biological priorities for conservation in the Guinean-Congolian Forest and Freshwater region*. WWF-US/Central African Regional Program Office, Washington, DC, 113 pp
23. Toham, K.A., Olson, D., Blom, A., Burgess, N., D'Amico, J., Abell, R., Carroll, R.W., Gartlan, S., Langrand, O., Mussavu, R.M., O'Hara, D., Strand, H., Thieme, M. & Trowbridge, L. 2003. Biological priorities for conservation in the Guinean-Congolian forest and freshwater region. *Science*. Volume 299: 346.
24. Wetlands International, 2006. Waterbird Population Estimates-Fourth Edition. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.